

鋼のA₁変態におけるセメンタイトの樹枝状成長

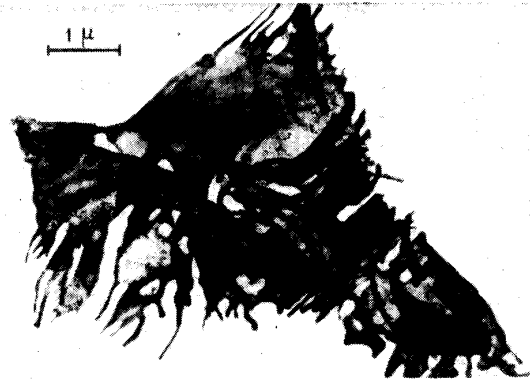
著者	佐藤 知雄, 西澤 泰二
雑誌名	東北大学選鑛製錬研究所彙報
巻	11
号	2
ページ	188-188
発行年	1956-02-20
URL	http://hdl.handle.net/10097/32256

鋼の A_1 變態におけるセメンタイトの樹枝狀成長

佐藤 知雄, 西澤 泰二



寫眞 No. 1 0.65% C 炭素鋼(900°から爐冷)
より電解分離したセメンタイトの電子
顯微鏡寫眞



寫眞 No. 2 1.13% C, 1.42% Cr 軸受鋼 (950°
から爐冷) より電解分離したセメンタイ
トの電子顯微鏡寫眞



寫眞 No. 3 1.13% C, 1.42% Cr 軸受鋼
(950°から緩徐冷)より電解分離し
たセメンタイトの電子顯微鏡寫眞

鋼の共析變態は A_1 變態またはパーライト變態と稱せられ、その變態生成物は、光學顯微鏡あるいはレプリカー電子顯微鏡によれば、地鐵とセメンタイトとが交互に配列した層狀組織であることが知られておる。しからば、層狀組織中に配列しておるセメンタイトの一葉一葉はいかなる形狀を有しておるのであろうか。寫眞 No. 1 及び 2 は高溫度から爐冷した炭素鋼及び軸受鋼中から電解分離によつて摘出したセメンタイトの直接的な（レプリカを用いず）電子顯微鏡像を示したものである。いずれのセメンタイトも融體から初晶出した樹枝狀品に類似した形狀を有することを注意したい。このように A_1 變態によつて生じたセメンタイトが樹枝狀に生長しておるという事實は、 A_1 變態が地鐵とセメンタイトとの同時析出反應ではなく、オーステナイトからセメンタイトの析出する反應が地鐵の析出反應に先行する變態であることを立證するものである。特に焼鈍の場合の如く A_1 變態が完全に行われた場合には、寫眞 No. 3 の如くセメンタイトは自由に成長して、あたかも白鑄鐵における初晶セメンタイトの如くに、直線的な周邊を有する板狀結晶を完成する。